

Некрологъ и очеркъ ученой дѣятельности профессора Федора Евпловича Орлова.

Федоръ Евпловичъ родился въ 1843 году въ селѣ Великомъ, Новгородской губерніи, гдѣ квартировалъ тогда полкъ, въ которомъ отецъ покойнаго, Евпль Григорьевичъ Орловъ, служилъ врачомъ. Вскорѣ послѣ рожденія Федора Евпловича его отецъ былъ переведенъ на должность лѣкаря въ г. Ставрополь, Самарской губерніи, гдѣ и протекло раннее дѣтство Ф. Е. подъ попеченіемъ горячо любимой имъ матери Александры Павловны. Передъ своимъ замужествомъ Александра Павловна, урожденная Лебедева, жила у своихъ родителей въ Москвѣ; тамъ же она познакомилась и съ лѣчившимъ ее студентомъ-медикомъ Московскаго Университета Орловымъ и вышла потомъ за него замужъ.

Федору Евпловичу не было еще и восьми лѣтъ, когда умеръ его отецъ, и Александра Павловна вмѣстѣ съ семействомъ, состоявшимъ изъ Ф. Е., его брата и сестры, поѣхала въ Москву, гдѣ надѣялась личнымъ заработкомъ воспитывать своихъ дѣтей. Положеніе осиротѣлой семьи ухудшилось еще тѣмъ обстоятельствомъ, что небольшой домъ, принадлежавшій имъ въ Ставрополѣ, вскорѣ послѣ этого сгорѣлъ. Орловы поселились у своихъ родственниковъ Соколовыхъ за Москвою-рѣкой. Здѣсь Ф. Е. началъ свое ученье, поступивъ въ городское училище. Какъ-то, проѣзжая по Замоскворѣчью вмѣстѣ со мною, Ф. Е. показывалъ мнѣ это училище и называлъ его, шутя, своею „академіею“.

Вскорѣ по прїѣздѣ въ Москву Александра Павловна, по ходатайству крестнаго отца Ѡ. Е., графа Александра Аркадіевича Суворова (впука знаменитаго полководца), получила мѣсто начальницы въ Варваринскомъ училищѣ, а Ѡедоръ Евпловичъ былъ опредѣленъ на казенный счетъ въ Ярославскую гимназію. Отвозя сына въ Ярославль, Александра Павловна надѣялась на помощь брата ея мужа, Василя Григорьевича Орлова, о которомъ знала только, что онъ живетъ именно въ этомъ городѣ. Она была очень обрадована, когда отъ встрѣченнаго ею на улицѣ г. Ярославля священника она узнала, что Василій Григорьевичъ — пзвѣстный профессоръ философіи въ Ярославской семинаріи. Василій Григорьевичъ принялъ въ своемъ племянникѣ горячее участіе. Къ нему Ѡ. Е. ходилъ въ отпускъ по праздникамъ изъ дворянскаго пансіона, въ которомъ былъ помѣщенъ на жительство. О дядѣ Ѡедоръ Евпловичъ сохранилъ прекрасное воспоминаніе, какъ о человѣкѣ, которому онъ обязанъ своимъ нравственнымъ воспитаніемъ. Извѣстный проповѣдникъ и писатель, Василій Григорьевичъ Орловъ былъ человѣкъ одинокій, сердечный и умный. Онъ очень полюбилъ племянника и внимательно слѣдилъ за его успѣхами. Вліянію такого родственника и наставника можно приписать ту глубокую религіозность и преданность обрядамъ православной церкви, которыя Ѡ. Е. сохранилъ на всю свою жизнь.

Мнѣ вспоминается, съ какимъ чувствомъ годъ тому назадъ, присутствуя со мною на одной панихидѣ, Ѡ. Е. говорилъ, что слова православной заупокойной молитвы производятъ на его душу великое впечатлѣніе, и чѣмъ чаще онъ ихъ слышитъ, тѣмъ болѣе раскрывается передъ нимъ ихъ глубокій смыслъ. Могъ ли я тогда думать, что такъ скоро услышу эту молитву, читаемую надъ нимъ!...

Когда племянникъ подростъ, Василій Григорьевичъ сталъ относиться къ нему, какъ къ другу и часто дѣлился съ нимъ своими мыслями, толкуя о тѣхъ трудностяхъ, которыя слѣ-

дуетъ преодолевать челсвѣку, чтобы жить честно и справедливо.

Вотъ какъ писалъ **О. Е.** изъ-за границы по случаю смерти своего родственника и наставника, послѣдовавшей въ 1871 году:

„Моя любовь къ нему и мое безграничное уваженіе къ этому борцу съ тяжелою жизнію возрастали съ каждою нашею бесѣдой. Какъ радъ бы онъ былъ увидѣть своего **Оедора**, полнаго силъ и надеждъ, близкаго къ цѣли, на которую онъ самъ указалъ мнѣ, какъ на самую высокую и „достойную въ жизни, въ дни моей первой молодости, во время нашихъ первыхъ бесѣдъ съ нимъ въ тихомъ маленькомъ кабинетѣ, заваленномъ книгами, или во время прогулокъ по берегу широкой Волги“.

Въ гимназій **О. Е.** учился прекрасно, кончилъ курсъ съ золотою медалью и затѣмъ шестнадцатилѣтнимъ юношей приѣхалъ въ Москву, гдѣ поступилъ, въ 1859 г., на математическій факультетъ.

Еще въ Ярославской гимназій **О. Е.** началъ давать уроки, а со втораго курса Университета сталъ посредствомъ уроковъ поддерживать свою семью, для которой сдѣлался единственною опорою, такъ какъ матушка его, Александра Павловна, оставила къ этому времени Варваринское училище.

Вспоминая это трудное время, **О. Е.** всегда съ благодарностію упоминалъ имя профессора богословія **Сергіевского**, который своею рекомендаціею доставилъ ему хорошіе уроки у **Рукавишниковыхъ**, **Кокоревыхъ** и **Поповыхъ**.

Научныя занятія **О. Е.** въ Университетѣ шли весьма успѣшно. Онъ пользовался особымъ расположеніемъ профессора механики **Н. Д. Брашмана**, къ которому вмѣстѣ съ нѣсколькими избранными студентами ходилъ на домъ рѣшать задачи по механикѣ. Усердный профессоръ заставлялъ этихъ студентовъ приходить въ Университетъ для упражненій даже по праздникамъ и былъ, по словамъ **О. Е.**, весьма недоволенъ, когда онъ вмѣстѣ съ товарищами въ одинъ изъ такихъ весеннихъ праздниковъ ушелъ на **Воробьевы горы**.

По окончаніи курса въ 1863 году, $\Theta. E.$ былъ оставленъ при Университетѣ по кафедрѣ чистой математики и, по поддержаніи магистерскаго экзамена, защитилъ въ 1869 году диссертацию на степень магистра *О взаимности дифференціальныхъ уравненій.*

Это сочиненіе очень понравилось профессору $A. Ю. Давидову$, который призывалъ Федора Евпловича къ себѣ и заставлялъ его рассказывать свою работу, когда она еще печаталась. Къ этому времени Совѣтъ Московскаго Университета постановилъ ходатайствовать въ министерствѣ о посылкѣ одного изъ молодыхъ ученыхъ за границу для приготовленія къ занятію кафедры практической механики, которую, за смертью профессора $A. С. Ершова$, временно занялъ $Д. П. Лебедевъ$. $A. Ю. Давидовъ$ указалъ на $\Theta. E.$, какъ на наиболѣе желательнаго кандидата для этой цѣли, причемъ въ томъ обстоятельствѣ, что первоначальною спеціальностью Орлова была чистая математика, $A. Ю.$ видѣлъ только залогъ, обеспечивающій солидность практическихъ знаній будущаго механика.

Не безъ внутренней борьбы рѣшился молодой математикъ перемѣнить свою спеціальность. Его воображеніе манило къ себѣ нѣкоторыя уже намѣченныя имъ математическія работы. Но желаніе скорѣе стать прочною опорой своей семьи, желаніе приносить своими знаніями общественную пользу, въ которой $\Theta. E.$ видѣлъ цѣль жизни, заставили его согласиться на предложеніе уважаемаго профессора.

$\Theta. E.$ поѣхалъ въ сентябрѣ 1869 г., чрезъ Петербургъ, Берлинъ, Франкфуртъ и Гейдельбергъ, въ Цюрихъ съ небольшими остановками по пути. Въ Петербургѣ онъ видѣлся съ $И. А. Вышнеградскимъ$, $П. Л. Чебышевымъ$ и $Окатовымъ$, которые снабдили его своими совѣтами и рекомендаціями. $П. Л. Чебышевъ$ толковалъ съ нимъ о своихъ изобрѣтеніяхъ въ области суставчатыхъ механизмовъ и впоследствии, проѣздомъ чрезъ Цюрихъ, заѣзжалъ къ $\Theta. E.$ и поручилъ ему переводъ своей статьи о параллелограммѣ

Уатта, пзъ которой Цейнеръ пожелалъ сдѣлать пзвлеченіе для журнала *Civilingenieur*.

Въ Цюрихѣ Θ . Е. провелъ дѣльный годъ. Онъ записался студентомъ въ политехникумъ и прослушалъ полный курсъ прикладной механики у Цейпера, Фейта и Кульмана, а также и курсы математики у Шварца и Фидлера. Профессоромъ, наиболѣе повліявшимъ на развитіе молодого ученаго въ области механическихъ знаній, былъ знаменитый Цейнеръ, къ которому Θ . Е. имѣлъ рекомендаціи отъ В. Я. Швейцера.

„Преподаваніе Цейпера, — пишетъ Федоръ Евпловичъ къ „А. Ю. Давидову, — отличается необыкновенною ясностью и „увлекательностью, и въ этомъ отношеніи онъ можетъ служить образцомъ преподавателя.. Трудъ мой для меня теперь вполне выясненъ, и я съ удовольствіемъ вижу, что „онъ не противорѣчатъ моимъ склонностямъ и не препо- „сходитъ моихъ силъ“. Кромѣ слушанія лекцій Θ . Е. усердно занимался черченіемъ и проектированіемъ, такъ что въ націонное время, когда политехникумъ былъ закрытъ, чертилъ въ его нижнемъ подвальномъ помѣщеніи. Изъ Цюриха Θ . Е. дѣлалъ рядъ экскурсій для посѣщенія заводовъ и фабрикъ Швейцаріи. Жилъ онъ въ маленькомъ отелѣ на Plattstrasse и о семьѣ своей хозяйки, *Frau Braumann*, сохранилъ отрадное воспоминаніе. Добродушные швейцарцы ухаживали за молодымъ чужестранцемъ, какъ за своимъ роднымъ. Θ . Е. сохранялъ на память фотографію этого скромнаго отеля.

Въ Цюрихѣ Θ . Е. получилъ письмо отъ А. В. Лѣтникова объ избраніи его на кафедру практической механики въ Императорскомъ Техническомъ Училищѣ на мѣсто вышедшаго Ф. Н. Королева. Это избраніе обрадовало молодого ученаго, но также и смутило его, такъ какъ онъ думалъ сначала посвятить всѣ свои силы преподаванію въ Университетѣ.

Въ своемъ отвѣтѣ А. В. Лѣтникову онъ пишетъ: „Я очень „счастливъ, что успѣлъ заслужить довѣріе и доброе мнѣніе „людей, мною глубоко уважаемыхъ. Мысль, что трудъ мой

„ощененъ прежде, чѣмъ я могъ бы заявить себя въ немъ, „служить для меня твердою нравственною опорой, и я съ „увѣренностью могу сказать, что Техническое Училище най- „детъ во мнѣ добросовѣтнаго преподавателя... Но такъ какъ „ближайшая цѣль моей заграничной командировки состоитъ „въ приготовленіи къ кафедрѣ прикладной механики въ Уни- „верситетѣ, то я боюсь: не удалить ли меня дѣлаемый мною „шагъ отъ этой главной цѣли“.

Ө. Е. предполагалъ сначала переѣхать лѣтомъ 1870 года изъ Цюриха въ Парижъ, но возгорѣвшаяся за это время франко-прусская война измѣнила его планы. Хотя Швейцарія и осталась въ сторонѣ отъ грозныхъ событій, но ее они встревожили: явилась опасность, какъ бы не пришлось позаботиться о своей самозащитѣ. Профессоръ Цейнеръ, по словамъ Ө. Е., на вопросы слушателей объ экзаменахъ и дипломахъ отвѣчалъ, что теперь не до дипломовъ, когда рѣчь идетъ о жизни столькохъ людей. Сдѣлавъ нѣсколько прогулокъ по Швейцаріи въ сопровожденіи своихъ соотечественниковъ Бари и Мессинга, Ө. Е. въ сентябрѣ 1870 года возвратился опять въ Цюрихъ и оттуда, запасшись отъ профессора Цейнера рекомендательнымъ письмомъ къ профессору Рело, отправился въ Берлинъ, такъ какъ быстро идущія военныя событія въ то время уже приближались къ сердцу Франціи.

Въ Берлинѣ Ө. Е. поступилъ слушателемъ въ *Gewerbe-Academie* и записался на курсы проф. Рело, Вибе, Гросмана, Квишки, Христофеля и др., кромѣ того онъ посѣщалъ лекціи математики въ Берлинскомъ университетѣ, гдѣ въ то время читали: Куммеръ, Вейерштрасъ и Кронекеръ. Ту выдающуюся роль, которую игралъ профессоръ Цейнеръ въ механическомъ образованіи Ө. Е. въ Цюрихѣ, занялъ въ Берлинѣ директоръ *Gewerbe-Academie*, профессоръ Рело. Его курсъ кинематики Ө. Е. слушалъ съ увлеченіемъ и воспользовался имъ для своей вступительной лекціи въ Московскомъ Университетѣ. Вотъ какъ писалъ Өедоръ Евпловичъ о лекціяхъ Рело А. Ю. Давидову.

„Въ лекціяхъ своихъ Рело даетъ замѣчательный опытъ „изложенія кинематики съ новой точки зрѣнія. Формулы, которыми онъ представляетъ составъ механизма, и открытые имъ методы изслѣдованій приводятъ его къ самымъ неожиданнымъ результатамъ“. Зиму и лѣто 1870—1871 года О. Е. провелъ въ Берлинѣ, усердно работая въ *Gewerbe-Academie*, а во время вакацій дѣлая поѣздки по разнымъ городамъ Германіи для осмотра фабрикъ. За это время мнръ съ Францією былъ заключенъ, и парижская коммуна подавлена. О. Е. не представлялось уже никакихъ препятствій для переезда въ Парижъ. Но при этомъ переездѣ онъ захватилъ въ Льежъ и въ немъ зажилъ. Онъ сталъ посѣщать Льежскій университетъ и состоящую при немъ специальную школу и съ интересомъ слушалъ лекціи Каталана.

Этотъ маститый ученый оцѣнилъ и полюбилъ молодого русскаго математика. Онъ живо заинтересовался его магистерскою диссертациею и просилъ О. Е. сдѣлать французскій переводъ ея, который представилъ въ Бельгійскую академію наукъ. Каталанъ уговаривалъ О. Е. принять участіе въ конкурсѣ на премію за сочиненіе, назначенное Бельгійскою академією по теоріи поверхностей. Но боязнь уклониться отъ своихъ прямыхъ обязанностей удержала О. Е. отъ этого заманчиваго предложенія. „Я совсѣмъ засидѣлся въ Льежѣ, — пишетъ онъ въ своемъ дневникѣ, — и меня начинаетъ мучить угрызеніе совѣсти, что за послѣднее время я покинулъ практическую механику и исключительно увлекся своею „прежнею любимицей — непрактическою математикой“. Въ Льежѣ и его окрестностяхъ О. Е. осмотрѣлъ многія фабрики. Такимъ образомъ протекло время до конца 1871 года. Заграничная командировка подходила къ концу, и падо было спѣшить въ Парижъ, куда Федоръ Евпловичъ и пріѣхалъ къ новому году. Онъ поселился въ Латинскомъ кварталѣ и сталъ посѣщать лекціи Центральной Школы, гдѣ слушалъ *Phillips* и *Haton de la Goupillière*, онъ ходилъ также въ инженерную школу слушать Бресса, посѣщалъ Сорбонну и въ

Collège de France слушалъ Бертрана, Бонне, Пюйзе и Шаля Въ Парижѣ **Θ. Е.** встрѣтилъ **Н. В. Бугаева** и вмѣстѣ съ нимъ осматривалъ достопримѣчательности всемірнаго города Посѣщеніемъ фабрикъ и заводовъ Франціи окончилась заграничная поѣздка **Θ. Е.**

Осенью 1872 года онъ былъ уже въ Москвѣ и читалъ свои вступительныя лекціи въ Московскомъ Университетѣ и въ Императорскомъ Техническомъ Училищѣ. Его университетская вступительная лекція *О машинахъ* была напечатана въ Математическомъ Сборникѣ и заключаетъ въ себѣ развитіе идей Рело о кинематической парѣ и цѣпяхъ, которыя у насъ въ Россіи въ то время являлись новостью. Въ Императорскомъ Техническомъ Училищѣ онъ читалъ вступительную лекцію во второмъ общемъ классѣ по элементарной механикѣ. Здѣсь въ первый разъ мнѣ пришлось увидѣть **Θ. Е.** Лекція его была составлена прекрасно, но молодой лекторъ читалъ ее робко. Въ немъ еще не было того спокойствія и самоувѣренности, которыя выработались въ послѣдующіе годы его преподаванія.

Въ этомъ сказывался характеръ покойнаго, въ которомъ не было самонадѣянности, а скорѣе строгое отношеніе къ своимъ силамъ. „Я еще совершенно не приготовленъ къ своимъ служебнымъ обязанностямъ, — пишетъ онъ въ своемъ „заграничномъ дневникѣ.—Въ головѣ лежатъ сырой, еще не „обработанный, не приведенный въ систему, матеріалъ, въ „которомъ придется долго разбираться; надо составить про- „граммы и выработать курсы разомъ для элементарнаго и „спеціальнаго преподаванія въ Техническомъ Училищѣ и въ „Университетѣ. Я не теряю, впрочемъ, храбрости. Напро- „тивъ, сердце бьется нетерпѣливымъ ожиданіемъ этой новой „и широкой дѣятельности, послѣ столькихъ годовъ терпѣли- „ваго приготовленія. Я увѣренъ, что буду на своемъ мѣстѣ „и останусь всегда на уровнѣ современнаго состоянія науки“. Эта увѣренность вполнѣ оправдалась въ послѣдующіе годы жизни покойнаго.

Ө. Е. поселился съ своею матерью и сестрою около Покровки, во Введенскомъ переулкѣ, гдѣ и мнѣ пришлось жить по близости, а нѣсколько лѣтъ спустя мы заняли съ нимъ квартиры на Нѣмецкой улицѣ въ одномъ и томъ же домѣ.

Мы сблизились съ нимъ и очень часто видались. Какое отрадное воспоминаніе сохранилось у меня о его мирной семейной жизни за эти первые годы его служебной дѣятельности!... Добрая, хлѣбосольная хозяйка, Александра Павловна, являлась центромъ кружка, состоявшаго изъ родственниковъ и близкихъ знакомыхъ. Серьезные разговоры смѣнялись вечеромъ дѣтскою веселостью и хоровымъ пѣніемъ. Важный и сумрачный съ виду, Ө. Е. являлся въ своей семьѣ простымъ и веселымъ. Остроумная, безобидная шутка часто оживляла его интересную бесѣду. Онъ такъ любилъ все забавное и веселое. Какъ сейчасъ слышу его мягкій смѣхъ, причемъ онъ обыкновенно снималъ очки и протиралъ ихъ. Я думаю, что эти годы были самые счастливые въ жизни Ө. Е. Онъ достигъ той цѣли, о которой мечталъ на берегу Цюрихскаго озера и о которой писалъ въ своемъ дневникѣ: „Я остановился на мосту и смотрѣлъ на Лямать, въ которомъ отражались огни города; вдали слышалось чье-то пѣніе. „Судьба ничѣмъ не обидѣла тебя, думалъ я о себѣ, она дала тебѣ все лучшее въ жизни: широкую и славную дорогу, „семейную привязанность, родину, для которой ты можешь „принести пользу. Все зависитъ теперь отъ тебя: послѣднее „условіе воли и ты будешь у цѣли“...

Ө. Е. скоро разобрался въ обширномъ запасѣ своихъ научныхъ свѣдѣній. Лекціи его въ Техническомъ Училищѣ и Университетѣ пошли успешно. За смертью профессора Д. Н. Лебедева, на долю Ө. Е. выпало чтеніе самыхъ существенныхъ и отвѣтственныхъ курсовъ въ Императорскомъ Техническомъ Училищѣ, и онъ повелъ ихъ на уровнѣ современнаго состоянія науки. Въ Московскомъ Университетѣ преподаваніе практической механики было поставлено Ө. Е. на ту высоту, на которой оно не стоитъ

ни въ одномъ изъ русскихъ Университетовъ. Я помню, какъ одобрительно отозвался председатель экзаменаціонной комиссіи В. Г. Имшенецкій, встрѣтивъ въ отвѣтахъ студентовъ по специальнымъ курсамъ практической механики такія обширныя знанія, которыя можно ожидать только отъ воспитанниковъ специальныхъ техническихъ школъ. *Ө. Е.* поощрялъ студентовъ записаться его предметомъ. Онъ устроилъ въ Университетѣ прекрасный механическій кабинетъ, завелъ классы черченія и проектированія. Онъ всегда охотно сообщалъ занимавшимся у него студентамъ свѣдѣнія для писанія кандидатскихъ сочиненій и надѣлялъ ихъ даже книгами изъ своей бібліотеки. Можно сказать, что почти половина кандидатскихъ сочиненій писалась въ Университетѣ по практической механикѣ.

Въ 1874 г. совѣтъ Техническаго Училища командировалъ *Ө. Е.* съ ученою цѣлью въ Московскую, Нижегородскую и Владимирскую губерніи для изслѣдованія мѣстной фабричной и заводской промышленности, а въ 1876 году — на Филадельфійскую выставку для обзорѣнія всѣхъ усовершенствованій технического дѣла въ Соединенныхъ Штатахъ С. Америки.

Въ 1878 году онъ былъ командированъ съ научною цѣлью на Парижскую всемірную выставку, съ которой привезъ обширный матерьялъ, оставшійся, къ сожалѣнію, не напечатаннымъ.

Въ 1883 году скончалась матушка *Ө. Е.*, Александра Павловна, и какъ бы унесла съ собою его счастливые дни. Въ послѣдніе годы жизни *Ө. Е.*, минутъ веселости у него было все меньше и меньше. Его сдержанный характеръ сталъ еще болѣе замкнутымъ. Надежда его — найти въ своей жизни личное счастье, котораго онъ вполнѣ заслуживалъ, не сбылась, и онъ обратилъ весь свой интересъ на служебныя обязанности и главнымъ образомъ на дѣла Политехническаго Общества, вице-президентомъ котораго онъ былъ избранъ въ 1886 г. Вотъ нѣсколько словъ изъ письма *Ө. Е.* къ двою-

родному брату А. П. Соколову (вице директору Пулковской обсерваторіи): „Я принимаю дѣятельное участіе только въ „одномъ Политехническомъ Обществѣ, гдѣ выбранъ на это „трехлѣтіе вице-президентомъ. Дѣла, послѣ продолжительнаго „застоя, пошли у насъ очень оживленно, и вчера, въ го- „дичномъ собраніи Общества, окончившемся товарищескимъ „обѣдомъ, я былъ очень растроганъ торжественнымъ и лест- „нымъ для меня признаніемъ моихъ скромныхъ заслугъ на „пользу дорогаго мнѣ учрежденія“. Но и дѣла Общества вмѣстѣ съ радостями являлись иногда для О. Е. источникомъ огорченій. Онъ не всегда былъ понятъ и оцененъ по заслугамъ.

Осенью 1891 года О. Е. вернулся въ Москву изъ Звенигорода, гдѣ провелъ лѣтнія вакаціи, бодрымъ и повеселѣвшимъ, какимъ былъ въ прежніе добрые годы. Но въ Москвѣ на него опять нашло мрачное расположеніе духа, какъ бы предчувствіе чего-то роковаго.

Съ новаго года онъ захворалъ инфлуэнціею, перешедшею въ крупозное воспаленіе легкихъ, и скончался 20 января 1892 г. на рукахъ своей сестры. Похороненъ онъ въ Алексѣевскомъ монастырѣ рядомъ съ своей матерью.

Характеръ покойнаго О. Е. представлялъ странное соединеніе противоположныхъ свойствъ: внѣшней солидности и суровости съ простотой и доброгой, внѣшней уравновѣшенности и разсудительности съ нервностью и впечатлительностью, почти болѣзненными. Къ сожалѣнію, многіе, судя по внѣшности, не видѣли его необыкновенной доброты и гуманности, всегдашней отзывчивости къ судьбѣ ближнихъ. Быть вездѣ полезнымъ, устраивать судьбу людей, онъ какъ бы считалъ своею обязанностью. Всегда охотно, съ искреннимъ интересомъ выслушивая другихъ, вызывая ихъ къ откровенности, онъ рѣдко открывалъ свою душу даже самымъ близкимъ людямъ и гордо выносилъ на однихъ своихъ плечахъ свои заботы и горе, котораго, къ сожалѣнію, не мало вы-

пало на его долю. Врагъ всякой фальши и неискренности, Θ . Е. съ уваженіемъ относился къ чужому достоинству, но къ самому себѣ былъ чрезвычайно строгъ и не только никогда не приходилось слышать отъ него никакой самопохвалы, но онъ вообще не любилъ говорить о себѣ. Чужія радости всегда возбуждали въ немъ живую радость, чужое горе было его горемъ.

Особенно горячо любилъ онъ учащуюся молодежь, къ сужденіямъ ея всегда относился со вниманіемъ, въ нравственный ея смыслъ и чутье правды—глубоко вѣрилъ. Онъ часто говорилъ: „чуткая къ правдѣ молодежь“. И эта молодежь умѣла за вѣшною холодностью видѣть горячую, благородную душу своего любимаго профессора.

Федоръ Евпловичъ оставилъ послѣ себя нѣсколько печатанныхъ работъ, относящихся къ чистой и прикладной математикѣ. Въ 1866 году онъ напечаталъ во второмъ томѣ Математическаго сборника статью: *Доказательство теоремы Эйлера*. Въ этой статьѣ онъ дѣлаетъ выводъ условія:

$$\frac{df}{dy} - \frac{d}{dx} \left(\frac{df'}{dy'} \right) + \frac{d^2}{dx^2} \left(\frac{df}{dy''} \right) - \dots (-1)^n \frac{d^n}{dx^n} \left(\frac{df}{dy^n} \right) = 0,$$

даннаго Эйлеромъ для интегрируемости дифференціального выраженія $f(x, y, y', y'' \dots y^n) dx$. Выводъ Θ . Е. независитъ отъ вариационнаго исчисленія и распространяется какъ на прямую, такъ и на обратную теорему Эйлера.

Въ 1868 году была напечатана въ третьемъ томѣ Математическаго Сборника диссертация Θ . Е. на степень магистра чистой математики: *О взаимности дифференціальныхъ уравненій*. Въ этой работѣ авторъ предлагаетъ вмѣстѣ съ даннымъ дифференціальнымъ уравненіемъ $f(x, y, y')=0$, устанавливающимъ связь между ординатою y и абсциссою x , разсматривать дифференціальное уравненіе, въ которомъ неизвѣстною функціею является отрѣзокъ ω , отсѣбаемый касатель-

ною на оси ординатъ, а независимымъ переменнымъ — тангенсъ p угла наклоненія касательной къ оси абсциссъ. Это дифференціальное уравненіе имѣетъ видъ $f(\omega', p\omega' - \omega, p) = 0$ и называется взаимнымъ данному уравненію, потому что, рассматривая ω какъ ординату, а p какъ абсциссу и составляя уравненіе взаимное второму дифференціальному уравненію, мы получимъ первое дифференціальное уравненіе. Всякій разъ, какъ интегралъ одного изъ двухъ взаимныхъ дифференціальныхъ уравненій извѣстенъ, то извѣстенъ и интегралъ другого. Авторъ пользуется этимъ свойствомъ для интеграціи дифференціальныхъ уравненій различныхъ видовъ. Потомъ онъ обнаруживаетъ связь между началомъ взаимности и теоріею послѣдняго множителя. Въ концѣ работы идеи взаимности распространяются на уравненія съ частными производными.

Въ 1869 году $\Theta. E.$ напечаталъ въ четвертомъ томѣ Математическаго Сборника небольшую замѣтку: *Разысканіе интегрирующаго множителя*, которая представляетъ дальнѣйшее развитіе идей, высказанныхъ въ его магистерской диссертациі.

Въ 1872 году $\Theta. E.$ прочиталъ въ Московскомъ Университетѣ и напечаталъ въ шестомъ томѣ Математическаго Сборника свою вступительную лекцію: *О машинахъ*. Въ пей онъ изложилъ новыя въ то время воззрѣнія профессора Рело на составъ механизма.

Въ 1883 году $\Theta. E.$ доложилъ на VII съѣздѣ русскихъ естествоиспытателей и врачей, собиравшемся въ Одессѣ, и напечаталъ въ Трудахъ Новороссійскаго Общества Естествоиспытателей статью: *Изъ теоріи рулетъ*.

Эта статья заключаетъ въ себѣ рѣшеніе интересной задачи объ описаніи неподвижной и подвижной полоиды подъ условіемъ, что одна точка фигуры описываетъ прямую линію. Исходя изъ той теоремы, что въ случаѣ прямолинейнаго движенія одной изъ точекъ равномерно вращающейся фигуры

всѣ центры ускореній четнаго порядка лежать на упомянутой прямой, а всѣ центры ускореній нечетнаго порядка лежать на прямой, къ ней перпендикулярной, *Θ. Е.* даетъ дифференціальное уравненіе втораго порядка, интеграція котораго, при данной зависимости между радіусами кривизны полюидъ, позволяетъ опредѣлить эти кривыя.

Онъ разъясняетъ данный способъ рѣшенія задачи многими примѣрами. Такъ онъ находитъ, что, въ случаѣ одинаковости обѣихъ полюидъ и ихъ соприкосновенія выпуклыми сторонами, полюиды должны быть параболами и точка, описывающая прямую, будетъ фокусъ подвижной параболы Годъ спустя, т. е. въ 1884 году, *Θ. Е.* напечаталъ въ одиннадцатомъ томѣ Математическаго Сборника статью, являющуюся продолженіемъ его изслѣдованій по теоріи рулетъ: *О квадратуръ рулетъ.* Въ этой статьѣ *Θ. Е.* опредѣляетъ площади, заключенныя между рулетою какой-нибудь точки, двумя нормальями, опущенными изъ концовъ рулеты на неподвижную полюиду и контуромъ этой полюиды. Онъ обнаруживаетъ, что всѣ точки плоскости подвижной фигуры, рулеты которыхъ имѣютъ одинаковыя площади, лежатъ на концентрическихъ окружностяхъ, центръ которыхъ онъ называетъ центромъ площадей рулетъ. При помощи этой точки площади рулетъ выражаются простою формулою:

$$S = \frac{\theta}{2} (\rho^2 - E_0^2),$$

въ которой ρ есть разстояніе точки отъ центра площадей рулетъ, E_0 —нѣкоторая постоянная величина, а θ есть уголъ, на который поворачивается фигура.

Въ предисловіи къ своей работѣ *Θ. Е.* пишетъ: „Въ предлагаемой статьѣ интересныя, но мало извѣстныя въ нашей литературѣ предложенія относительно квадратуры рулетъ выводятся въ болѣе общемъ видѣ одними аналитическими

методами, въ сущности представляющими развитіе простаго и изящнаго метода Дарбу“.

Кромѣ этихъ статей О. Е. была напечатана въ отчетахъ Императорскаго технического училища рѣчь *Экономическое значеніе машинъ*, которую онъ прочелъ на актѣ въ 1879 году. Эта рѣчь относилась къ темѣ, заинтересовавшей О. Е. еще въ молодыхъ годахъ. Въ Льежѣ О. Е. посѣщалъ общество Франклина, которое, по его словамъ „имѣетъ цѣлью распространеніе образованія въ рабочемъ классѣ, какъ первое средство противъ ученій социализма и какъ единственный способъ разрѣшенія рабочаго вопроса“ Точно также посѣщалъ онъ въ Цюрихѣ и Берлинѣ общества для облегченія положенія рабочихъ. Въ умѣ молодаго механика слагались мысли о той помощи, которую ученый можетъ оказать рабочему классу, совершенствуя малыя калорическія машины и изслѣдуя вопросъ о передачѣ работы отъ большихъ машинъ на значительныя разстоянія.

Въ своей рѣчи О. Е. показываетъ, какъ несправедливо утверждать, что развитіе машиностроенія ухудшаетъ положеніе рабочихъ. Онъ оканчиваетъ рѣчь, обращаясь къ студентамъ Техническаго училища и говоритъ про нихъ: „они не забудутъ, что высокое призваніе ихъ состоитъ въ облегченіи человѣческаго труда помощію силъ природы, что власть надъ силами природы дается знаніемъ, что знаніе есть сила“.

Послѣ покойнаго О. Е. остался бумага, между которыми имѣется ненапечатанное еще сочиненіе, относящееся къ общей теоріи рулетъ. Сочиненіе это онъ предназначалъ для своей докторской диссертацин, но по свойственной ему строгости къ себѣ все считалъ его не вполне оконченнымъ. Двѣ вышеупомянутыя статьи о рулеткахъ представляютъ выдержки изъ этой работы.

Въ бумагахъ О. Е. есть много конспектовъ и замѣтокъ, есть составленные имъ полные курсы лекцій: Цейнера, Вибера и Катапана.

Разсматривая этотъ матеріалъ, видишь наглядно, какъ собралось тѣ обширныя знанія, которыми обладалъ покойный.

Когда Каталанъ предлагалъ *Θ. Е.* писать сочиненіе на премію Бельгійской академіи, то *Θ. Е.* думалъ поставить девизомъ своей работы: „Travaillez, prenez de la peine, c'est le fond qui manque le moins“. Я думаю, что это былъ девизъ всей его жизни.

Н. Жуковскій.